

FEJÉR LÁSZLÓ

Egy félbetört életpálya...

Horváth Ignác műegyetemi professzor emléke

A magyar műszaki-gazdasági fejlődésben jelentős eredményeket felmutató dualista korszak tudósainak sorában a technika majd' minden ágában szép számmal akadnak európai szintű egyéniségek.

A Nemeskürthy István szavaival jellemzett nemzedék – „*a kőszívű ember unokái*” – a reformkori alapokra rakta tudományának építőköveit. Sokak nevét megőrizte az emlékezet, mások pedig kihulltak a rostán. Ez utóbbiak közé tartozik – talán rövid életpályája okán – Horváth Ignác professzor is, akinek bemutatása e rövid előadás legfőbb célja.

Horváth Ignác műegyetemi tanár a múlt század második felének jellegzetes tudóstípusa volt. Azok közé tartozott, akik a tudomány mindenhatóságában vakon bízva, szinte egész életüket a természet titkainak vizsgálatára áldozták.

1843-ban Budán született. A korán árvaságra jutott, beteges alkatú gyerek – kinek gyámja Szabóky Adolf, a hazai ipar- és iparos-oktatás egyik kimagasló alakja volt – iskoláiban kitűnő eredményeket mutatott föl. 1862-ben iratkozott be a pesti egyetem gépészmérnöki szakosztályára, ahol hamarosan évfolyamelső lett. Ahogy egykori professzora (később tanártársa), Bielek Miksa visszaemlékezésében írta: „*kiváló előszeretettel, s ernyedetlen kitartással búvárkodott ezidőben egészsége rovására is a könyvtárakban, s a tudomány iránt való lángoló szeretete folytán oly alapos képzettséget tüntetett fel*”, hogy senkit nem lepett meg, amikor Horváth Ignácot még mint műegyetemi hallgatót a gépészmérnöki tantárgyak tanszékének tanársegédjévé nevezték ki. Képességeire a kormányzat is felfigyelt, s a kiegyezés előtti utolsó évben, 1866-ban a helytartótanács 600 forintnyi összeget szavazott meg számára, hogy két éven keresztül a legkitűnőbb nyugat-európai egyetemeken fejezze be tanulmányait. Horváth Ignác élt a lehetőséggel, egy évet Zürichben, egy évet pedig Párizsban, a világ akkori legismertebb műszaki egyetemén, az Ecole Polytechnique-en végzett. A két év alatt módja nyílt megismerkedni a legújabb technikákkal, műszaki elméletekkel. Alighanem itt foglalkozott először behatóan a hidrometriával, hiszen 1869 nyarán a nagy hírű bajor mérnökkel, Grebenau-val vízméréseket végzett a Rajnán. Röviddel hazatérése után, 1869-ben műegyetemi rendes tanárrá nevezték ki. Káprázatos tudományos karrier egy 26 éves fiatalember számára. A sors, mintha tudta volna, hogy alig több, mint egy évtized adatik meg neki tudományos pályafutásának kiteljesítésére. A lankadatlan szorgalom és határt nem ismerő buzgóság, amivel munkájának élt, felemésztette a különben is gyöngye szervezetű fiatal tanár egészségét úgy, hogy 1871–72-ben nem is tudott előadásokat tartani, hanem külföldi gyógyhelyeken próbálta egészségét visszanyerni.

Ezen évek azonban más tekintetben is fontos lépések kezdeteit jelentették számára. A hazai alap- és felsőfokú műszaki szakoktatás mostoha helyzetét érzékelve, a kormányzat – elsősorban a nagy

formátumú szabadelvű politikus, báró Eötvös József – lépéseket tett az e téren tapasztalható elmaradások pótlására. A nagy jövő előtt álló fiatal professzort Eötvös 1870-ben megbízta azzal, hogy a külföldi alapfokú szakiskolákat, valamint ipartanodákat szervezési és feladatköri tekintetben vizsgálja meg, és a tapasztalatok alapján a hazai megoldásra is tegyen javaslatot. Tudni kell ehhez, hogy ebben az időben már komoly alkudozások folytak Szeged városa és a kulturális kormányzat között egy alföldi ipartanoda felállítására vonatkozóan.

Eötvös a jövő emberét látta a fiatal Horváth Ignácban. A miniszter számára a pesti műegyetem elaggott szervezete, oktatási módszere és az ebből fakadó feszültségek oka egyre nyilvánvalóbbá vált, mint ahogy azt is tapasztalta, hogy Horváth Ignác a műegyetem kis számú európai szintű tanára közé tartozik. Mint ismeretes, Eötvös Józsefnek a műegyetem korszerűsítésére vonatkozó javaslatát – talán a miniszter halála miatt is – az országgyűlés nem emelte törvényerőre, a megoldást több évre elhalasztották.

Horváth Ignác – míg betegsége le nem döntötte lábáról – elsősorban a németországi műszaki szakoktatást tanulmányozta beható alapossággal. 1873-ban *„Az iparos oktatás Bajorhonban...”* címmel megjelent könyvében a hazai viszonyokra tekintettel adta közre tapasztalatait. Az akkori helyzetre jellemző szomorú megállapítása: *„Ahelyett, hogy az egész művelt külföldet a magyar ifjúság virágától elöntve találtam volna, vándorlásaim közt csak igen kevés számú képviselőjével találkoztam nemzetemnek.”*

A műegyetem reformjában végül is nem vett kezdeményezőként részt. A későbbi neves vízmérnök, akkor még csak egyetemi hallgató Kvassay Jenő 1874-ben írta meg nagy visszhangot s maradi professzorainak felháborodását kiváltó röpiratát a műegyetemről. Gonda Béla korabeli naplójából azonban tudjuk, hogy Kvassay – aki a kirobbant botrány után diploma nélkül fejezte be műegyetemi tanulmányait – Horváth Ignáccal sokat beszélgetett az egyetemi oktatás jövőjéről.

Az eddigiekben inkább az oktatás szervezésével foglalkozó professzorról esett szó, kevésbé a tudósról. Pedig Horváth Ignác rövid életének nagyobbik részét az oktató-kutató munka tette ki. A műszaki mechanika terén kifejtett munkásságát e rövid áttekintésben nem kívánom részletezni, annak ellenére, hogy itt szerzett tudományos eredményeinek elismeréseképpen 1874-ben a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagjává választotta.

Munkásságának másik területe a hazai vízrajzi tudomány fejlődésének fontos állomásához kapcsolódik. A kiegyezést követően készült vízszabályozási tervek egyre kevésbé tudták nélkülözni a pontos vízrajzi adatokat. Jellemzőek voltak a helyzetre Horváth Ignác szavai: *„A vízáradások újabb időben gyakran okoznak kiszámíthatatlan károkat, sokkal gyakrabban, mint amikor még nem szabályozgatták a folyókat. A vízáradások e mind gyakoribb előfordulása a szakférfiak körében megérlelték azon meggyőződést, hogy a szabályozandó folyók csatornáinak kiszámításánál rossz képletek alkalmaztattak. A hydraulika úgy, amint ma áll, még nem képes oly szabályokat adni, melyek szerint a folyókat helyesen szabályozni, a csatornákat helyesen építeni lehetne.”*

Különösen érzékletes példát adott erre az 1876-os budapesti árvíz. A budapesti Duna-szakasz szabályozási munkái 1875-ben fejeződtek be, s ennek ellenére 1876-ban a főváros elszenvedte 1838 óta második legnagyobb árvizét. Ha az előbb említettük, hogy az akkori vízügyi tervezés számára hiányoztak a pontos s megbízható adatok, különösen áll ez a víztömeg mérési adatokra is. Ezek bizonytalanságának egyik legfőbb oka volt a középsebesség elméletek és képletek egymásnak nem egyszer ellentmondó volta. Hiszen az átfolyási keresztmetszetet még elég megbízhatóan tudták mérni, de az átfolyó víz sebességére, ill. középsebességére csak néhány mért adat, s valamely elmélet segítségével tudtak következtetni. Egy szélsőséges példa az egykori vízrajzi adatok megbízhatóságára: Dunaföldváron a feljegyzéseket a víz állásáról egy nyugalmazott katona végezte, akinek egyáltalán vízmércéje sem volt, s minden nap az áradás és apadás különbségeit írta be anélkül, hogy tudta volna, milyen vízállása van a Duna víztükrének egy megadott pontra nézve.

Horváth Ignác több szakember buzdítására elhatározta, hogy az árvizet, s ezen belül a Duna sebességviszonyait behatóan tanulmányozni fogja. Remélte, hogy munkája eredményét az elkövetkező újabb Duna-szabályozásnál használni tudja majd a szakmai közvélemény.

Az 1876. évi méréseinél összesen 2699 észlelést tett. Az eredmények kiszámítása 1700 órát vett

igénybe. A vizsgálat alá vett sebességképletek kivétel nélkül kisebb értéket szolgáltatottak a valódinál, ami azzal is magyarázható, hogy a szabályozott Duna sima oldalfalaival inkább egy mesterséges csatornára hasonlított, mint egy természetes folyóra, melyre az addig nemzetközileg használt képleteket felállították. Horváth Ignác mérőhajóján gyakran fogadott érdeklődőket, műegyetemi hallgatókat, elmagyarázva a munkálatok lényegét és az alkalmazott módszereket. Az egykori újságok arról is tudósítanak, hogy egy alkalommal négy miniszter 30 képviselő társaságában tekintette meg a méréseket. Egy másik esetben pedig Trefort Ágoston kultuszminiszter volt jelen a kísérleteknél, akit Horváth Ignác – az alkalmat kihasználva – egy hidrográfiai intézet felállításának szükségességéről igyekezett meggyőzni.

Méréseinek részleteibe ez alkalommal nem bocsátkozva, meg kell említeni, hogy munkájának összefoglaló jelentését akadémiai székfoglalóként ismertette 1878-ban. Szakmai körökben előadása nagy feltűnést keltett. Nem is csoda, hiszen ilyen sok részletre kiterjedő gondossággal addig senki nem végzett Magyarországon hidrometriai vizsgálatokat. Az általa alkalmazott eljárások, a műszereken végzett újítások nemcsak idehaza, de külföldön is ismertté tették nevét. Sikere lehetővé tette, hogy az addig többnyire önerőből, illetve a Duna Gőzhajózási Társaság által finanszírozott munkát a továbbiakban az Akadémia hivatalos költségvetéséből támogassák. Ugyanis Horváth Ignác még nem tekintette befejezettnek ilyen irányú tevékenységét.

Minderre azonban – a hazai tudomány nagy kárára – már nem kerülhetett sor. Horváth Ignác, elhatalmasodó betegségétől való megriadásában 1881 áprilisában önkézevel vetett véget életének.

Halála megdöbbenetette a tudományos közvéleményt és tanártársait. Hagyatékából alapítványt hoztak létre a legjobb műegyetemi hallgatók támogatására. Idővel azonban a fiatal professzor emléke egyre inkább elhalványult. A nevével jelzett alapítványt a történelem viharai elsodorták és sírja sem lelhető fel már a Kerepesi temetőben. Az alakját fedő fátyolt pedig csak időnként libben-
tik meg a kor technikátörténetét kutatók.